

УДК 576.893.192.1 : 597.5 (575.1)

КОКЦИИ РЫБ УЗБЕКИСТАНА

О. Давронов

Изучены кокции у 10 видов пресноводных рыб в Узбекской ССР. 10 видов кокций описаны впервые для Узбекистана, из них 6 видов впервые для науки (*Eimeria leucisci*, *E. cheissini*, *E. subepithelialis*, *E. sinensis*, *E. amудариника* sp. n., *E. сырдариника* sp. n., *E. varicorhini* sp. n., *E. barbi* sp. n., *E. schizothoraci* sp. n., *E. siluri* sp. n., *Isospora* spp.).

Изучение многочисленных паразитов рыб, играющих большую роль в регуляции численности и снижении их продуктивности, представляет большой научно-практический интерес. К таким паразитам относятся и кокции из сем. Eimeriidae, отряда Coccidiida, класса Coccidiomorpha, типа Sporozoa (система дана по: Крылов и др., 1980).

В фауне СССР известно более 40 видов кокций, паразитирующих у рыб (Определитель паразитов пресноводных рыб СССР, 1984); в Узбекской ССР они изучены крайне недостаточно (табл. 1). Это явилось причиной проведения настоящего исследования.

Т а б л и ц а 1

Кокции, указываемые для рыб Узбекистана до исследований автора

Вид кокций	Хозяин	Автор
<i>Eimeria carpelli</i> <i>E. subepithelialis</i> <i>E. capoetobramae</i>	<i>Cyprinus carpio</i> (сазан) То же <i>Capoetobrama kuschakewitschi</i> (остроручка) <i>Abramis brama</i> (лещ)	Османов, 1966 Османов, 1971 Алламурастов, Исков, 1970
<i>E. stancovitchi</i>		Османов, 1966

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Обследование рыб проводили в 1974—1980 гг. в водоемах бассейнов рек Амударьи и Сырдарьи. После отлова и вскрытия рыб, содержимое кишечника консервировали 2 %-ным раствором двуххромовокислого калия. Концентрацию ооцист проводили по методу Дарлинга. При определении кокций мы руководствовались видовыми критериями, разработанными и обобщенными Хейсиным (1961), а также «Определителем паразитов пресноводных рыб СССР» (1984); при этом учитывали форму и размеры ооцист, наличие микропиле, остаточного тела и светопреломляющих гранул в ооцистах, форму и размеры спорозист, наличие остаточного тела, штиловских телец в спорозистах, форму спорозоитов и наличие светопреломляющих гранул в них.

Всего обследовано 655 экз. рыб, относящихся к 13 видам, из которых зараженными кокциями оказались 19 (табл. 2). Синтипы описанных новых видов кокций сохраняются на кафедре зоологии Каршинского государственного педагогического института.

Т а б л и ц а 2
Зараженность кокцидиями рыб в Узбекистане

Вид хозяина	Обследо- вано экзем- пляров	Число заражен- ных кок- цидиями	Вид кокцидий
<i>Leuciscus lehmanni</i>	32	4	<i>Eimeria leucisci</i>
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	18	3	<i>E. amудариника</i> sp. n.
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	74	4	<i>E. сырдариника</i> sp. n.
<i>Aspius aspius taeniatus</i>	13	0	
<i>Gobio gobio lepidolaemus</i>	44	2	<i>E. cheissini</i> , <i>Isospora</i> sp.
<i>Varicorhinus capoeta heratensis</i>	33	3	<i>E. varicorhini</i> sp. n.
<i>Barbus capito conocephalus</i>	49	6	<i>E. barbi</i> sp. n., <i>Isospora</i> sp.
<i>Abramis brama orientalis</i>	13	0	
<i>Schizothorax intermedius</i>	123	9	<i>E. schizothoraci</i> sp. n.
<i>Cyprinus carpio</i>	142	40	<i>E. subepithelialis</i>
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	66	22	<i>E. sinensis</i> , <i>Isospora</i> sp.
<i>Ophiocephalus argus</i>	35	0	
<i>Silurus glanis</i>	13	2	<i>E. siluri</i> sp. n.

***Eimeria amудариника* sp. n. (см. рисунок, а)**

Д и а г н о з: измерено 33 ооцисты. Форма ооцист круглая, стенка ооцисты состоит из одного слоя, толщина которого 1.7.¹ Диаметр ооцист 22.1—28.9 (25.5+0.30). В ооцисте микропиле и остаточное тело отсутствуют. Имеется хорошо выраженная светопреломляющая гранула. Спороцисты удлинено-овальные, длина спороцист 15.3—18.7, ширина 5.1—8.6. В спороцистах остаточное тело отсутствует, имеются штидовские тельца. Спорозоиты червеобразной формы, светопреломляющая гранула отсутствует.

Х о з я и н: красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*).

М е с т о о т л о в а х о з я и н а: реки Амударья, Сырдарья и в озерах Ферганской долины Узбекской ССР.

Кокцидии этого вида обнаружены у 3 из 18 экз. обследованных красноперок (табл. 2).

Дифференциальный диагноз здесь и далее по тексту проведен по материалам, содержащимся в монографии Пелерди (Pellérdy, 1974).

Новый вид *Eimeria amудариника* отличается от ранее описанных у красноперки видов следующими признаками: от *E. alburni* и *E. cyprinorum* — большими размерами ооцист, присутствием светопреломляющей гранулы в ооцисте и наличием штидовских телец в спороцистах; от *E. stankovitchi* — большими размерами ооцист, отсутствием остаточного тела в спороцистах и присутствием

Т а б л и ц а 3
Дифференциальная таблица видов
кокцидий красноперки *Scardinius erythrophthalmus*

Вид кокцидий	Размеры ооцист	Свето- прелом- ляющая гранула в ооцисте	Размеры спороцист		Остаточ- ное тело в споро- цистах	Штидов- ские тельца
			длина	ширина		
<i>Eimeria alburni</i>	19.0—20.0		13.0	6.0		
<i>E. cyprinorum</i>	12.0—13.0		15.0	4.0—4.5		
<i>E. stankovitchi</i>	10.0		7.0	5.0	+	
<i>E. leucisci</i>	24.0—29.0	+	16.5—18.5	7.0—8.5	+	
<i>E. scardinii</i>	21.0—24.0		14.0—17.0	6.0—7.0	+	
<i>E. pigra</i>	17.0—19.0		15.0	4.0—4.5		
<i>E. amудариника</i> sp. n.	22.1—28.9 (25.5+0.30)	+	15.3—18.7	5.1—8.5		+

¹ Размеры даны везде в мкм.

штидовских телец в спороцистах; от *E. leucisci* — отсутствием остаточного тела в спороцистах и наличием штидовских телец в спороцистах; от *E. scardinii* — присутствием светопреломляющей гранулы в ооците и отсутствием остаточного тела в спороцистах и от *E. pigra* — наличием светопреломляющей гранулы в ооците и штидовских телец в спороцистах (табл. 3).

***Eimeria syrdarinica* sp. n. (см. рисунок, б)**

Д и а г н о з: измерено 38 ооцист. Форма ооцист круглая, стенка ооцист состоит из одного слоя, толщиной 2.0. Диаметр ооцист 20.4—30.6 (25.6 ± 0.55). В ооците микропиле и светопреломляющая гранула отсутствуют, имеется хорошо выраженное круглое остаточное тело с диаметром 2.3. Спороцисты грушевидные. Длина спороцист 13.6—18.7, ширина 8.5—11.9. В спороцистах остаточное тело и штидовские тельца отсутствуют. Спорозоиты неправильной формы, имеется светопреломляющая гранула.

Х о з я и н: белый амур (*Ctenopharyngodon idella*).

М е с т о о т л о в а х о з я и н а: водоемы Сырдарьинской обл. Узбекской ССР.

Описанный вид *E. syrdarinica* был обнаружен у 4 из 74 обследованных экземпляров белого амура (табл. 2).

***Eimeria varicorhini* sp. n. (см. рисунок, в)**

Д и а г н о з: измерено 28 ооцист. Форма ооцист яйцевидная, стенка ооцисты состоит из одного слоя, толщиной 1.9. Длина ооцист 13.6—20.4 (16.6 ± 0.27), ширина 10.2—17.0 (13.5 ± 0.64). Индекс формы (отношение длины к ширине) 1.3—1.2 (1.22). Микропиле и светопреломляющая гранула отсутствуют, имеется шаровидное остаточное тело диаметром 2.2. Спороцисты овально-яйцевидной формы. Длина спороцист 5.1—8.5, ширина 3.4—5.1. Остаточное тело и штидовские тельца отсутствуют. В каждой спороцисте содержится по два спорозоида круглой формы. Светопреломляющая гранула в спорозоидах отсутствует.

Х о з я и н: самаркандская храмуля (*Varicorhinus capoeta heratensis*).

М е с т о о т л о в а х о з я и н а: водоемы Самаркандской, Сухандарьинской и Кашкадарьинской обл. Узбекской ССР.

Обследовано 33 экз. самаркандской храмули, у 3 экз. обнаружен один вид кокцидий *Eimeria varicorhini* (табл. 2). Вид назван по роду хозяина.

***Eimeria barbi* sp. n. (см. рисунок, д)**

Д и а г н о з: измерено 16 ооцист. Форма ооцист яйцевидная, стенка ооцист состоит из одного слоя, толщиной 1.5. Длина ооцист 20.4—27.2 (23.6 ± 1.25), ширина 17.0—23.8 (20.5 ± 0.39). Индекс формы 1.14—1.2 (1.15). Остаточное тело и светопреломляющая гранула в ооците отсутствуют, имеется хорошо выраженное микропиле. Спороцисты овальные. Длина спороцист 6.8—11.9, ширина 5.1—8.5. Штидовские тельца и остаточное тело имеются. Спорозоиты удлинено-овальные, светопреломляющие гранулы отсутствуют.

Х о з я и н: туркестанский усач (*Barbus capito conocephalus*).

М е с т о о т л о в а х о з я и н а: водоемы Сухандарьинской и Кашкадарьинской обл. Узбекской ССР.

Кокцидии *Eimeria barbi* были обнаружены у 2 из 30 обследованных экземпляров туркестанского усача (табл. 2). Этот вид назван по роду хозяина.

***Eimeria schizothoraci* sp. n. (см. рисунок, ж)**

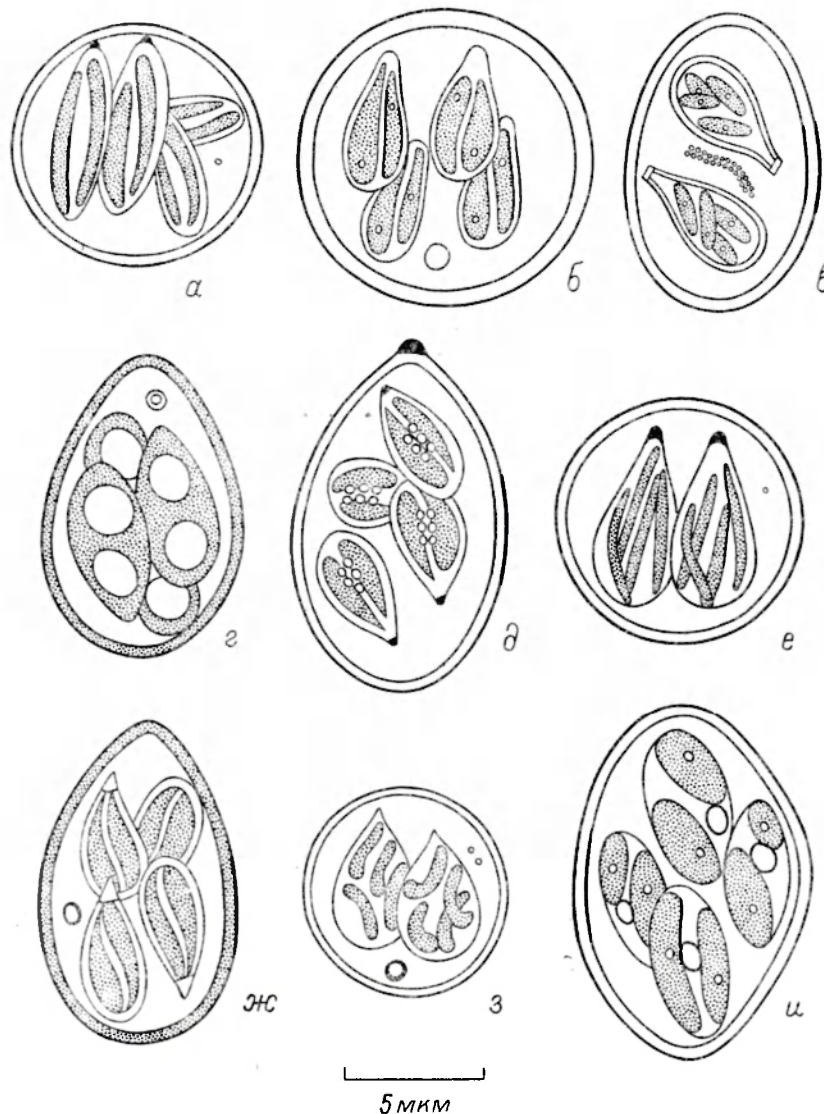
Д и а г н о з: измерено 34 ооцисты. Форма ооцист яйцевидная, стенка ооцист состоит из одного слоя, толщиной 1.8. Длина ооцист 18.7—27.2 (22.0 ± 0.37), ширина 15.2—23.8 (18.8 ± 0.53). Индекс формы 1.22—1.14 (1.17). В ооците микропиле и светопреломляющая гранула отсутствуют. Хорошо заметно остаточное тело диаметром 2.2. Спороцисты с заостренными концами. Длина спороцист 6.8—15.3, ширина 5.1—10.2. В спороцистах имеются хорошо выраженные

штидовские тельца, остаточного тела нет. Спорозоиты удлиненной формы, расположены в спороцистах свободно, светопреломляющей гранулы нет.

Хозяин: обыкновенная маринка (*Schizothorax intermedius*).

Место отлова хозяина: водоемы Кашкадарьинской и Сурхандарьинской обл. Узбекской ССР.

Кокцидии *Eimeria schizothoraci* обнаружены у 9 из 123 обследованных экземпляров обыкновенной маринки (табл. 2). Этот вид назван по роду хозяина.



Ооцисты кокцидий рыб Узбекистана.

а — *Eimeria amudarunica* sp. n.; б — *E. syrdarinica* sp. n.; в — *Isospora* sp., 1; г — *E. varicorhini* sp. n.; д — *E. barbi* sp. n.; е — *Isospora* sp., 2; ж — *E. schizothoraci* sp. n.; з — *Isospora* sp. 3; и — *E. siluri* sp. n.

Eimeria siluri sp. n. (см. рисунок, и)

Д и а г н о з: измерено 35 ооцист. Форма ооцист неправильная, стенка ооцист состоит из одного слоя, толщиной 2.0. Длина ооцист 22.1—28.9 ($25.7 \pm \pm 0.23$), ширина 18.7—25.5 ($22.3 \pm \pm 0.25$). Индекс формы 1.18—1.13 (1.15). В ооцисте микропиле, остаточное тело и светопреломляющая гранула отсутствуют. Спороцисты овальные, расположены свободно в ооцисте. Длина спороцист 11.9—15.3, ширина 5.1—8.5. В спороцистах штидовские тельца отсутствуют, имеется остаточное тело размером 2.2. В спорозоитах светопреломляющие гранулы присутствуют.

Х о з я и н: сом (*Silurus glanis*).

М е с т о о т л о в а х о з я и н а: водоемы Сурхандарьинской и Кашкадарьинской обл. Узбекской ССР.

Кокцидии обнаружены у 2 из 13 обследованных рыб (табл. 2). Этот вид назван по роду хозяина.

Кокцидии рода *Isospora* обнаружены у рыб впервые. Возможно это транзитные паразиты, поэтому мы не даем видовых названий.

Isospora sp. 1 (см. рисунок, в)

Д и а г н о з: измерено 26 ооцист. Форма ооцист овальная, яйцевидная, стенка ооцист состоит из одного слоя, толщиной 1.5. Длина ооцист 15.3—23.8 (20.3±0.38), ширина 11.9—18.7 (15.3±0.30). Индекс формы 1.3. Микропиле и светопреломляющая гранула в ооцисте отсутствуют, имеется хорошо выраженное червеобразное остаточное тело. В каждой ооцисте имеются по две спороцисты грушевидной формы. Длина спороцист 5.1—10.2, ширина 3.4—5.1. В спороцистах штидовские тельца и остаточное тело отсутствуют. В каждой спороцисте имеется по четыре овальных спорозонта, которые содержат светопреломляющую гранулу.

Х о з я и н: туркестанский пескарь (*Gobio gobio lepidolaemus*).

М е с т о о т л о в а х о з я и н а: водоемы Сурхандарьинской и Кашкадарьинской обл. Узбекской ССР.

Isospora sp. обнаружена у 2 из 44 экз. туркестанского пескаря (табл. 2).

Isospora sp. 2 (см. рисунок, е)

Д и а г н о з: измерено 40 ооцист. Форма ооцист круглая, стенка ооцисты состоит из одного слоя, толщиной 1.5. Диаметр ооцист 11.9—20.4 (16.6±0.30). В ооцисте микропиле и остаточное тело отсутствуют, имеется маленькая, хорошо выраженная светопреломляющая гранула. Спороцисты с удлинёнными концами. Длина спороцист 5.1—8.5, ширина 3.4—5.1. В спороцистах штидовские тельца имеются, остаточное тело отсутствует. Спорозонты червеобразной формы, светопреломляющая гранула отсутствует.

Х о з я и н: туркестанский усач (*Barbus capito conocephalus*).

М е с т о о т л о в а х о з я и н а: водоемы Сырдарьинской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской обл. Узбекской ССР.

Кокцидии *Isospora* sp. обнаружены у 4 из 29 обследованных экземпляров туркестанского усача, интенсивность заражения высокая (табл. 2).

Isospora sp. 3 (см. рисунок, з)

Д и а г н о з: измерено 16 ооцист. Форма ооцист круглая, стенка ооцист состоит из одного слоя, толщиной 1.2. Диаметр ооцист 11.9—18.7 (15.0±0.7). В ооцисте микропиле отсутствует, имеется остаточное тело диаметром 2.1 и светопреломляющая гранула. Спороцисты овальной формы с заостренными концами, свободно расположены в ооцисте. Длина спороцист 6.8—10.2, ширина 3.4—6.8. В спороцистах штидовские тельца и остаточное тело отсутствуют. Спорозонты червеобразной формы, светопреломляющая гранула отсутствует.

Х о з я и н: обыкновенный толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*).

М е с т о о т л о в а х о з я и н а: Каршинский магистральный канал, Таллимаржанское и Чимкуржанское водохранилища Узбекской ССР.

Isospora sp. обнаружена у 2 из 66 обследованных экземпляров хозяина, интенсивность заражения высокая (табл. 2).

Л и т е р а т у р а

- А л л а м у р а т о в Б. А., И с к о в Т. П. Некоторые новые виды паразитических простейших рыб реки Сурхандарья. — Узбек. биол. журн., 1970, № 4, с. 43—46.
К р ы л о в М. В., Д о б р о в о л ь с к и й А. А., И с с и И. В., М и х а л е в и ч В. И.,
П о д л и п а е в С. А., Р е ш е т н я к В. В., С е р а в и н Л. Н., С т а р о б о г а т о в Я. И., Ш у л ь м а н С. С., Я н к о в с к и й А. В. Новые представления

- о системе одноклеточных животных — В кн.: Принципы построения макросистемы одноклеточных животных. Л. (Тр. ЗИН АН СССР, 1980, т. 94, с. 122—132).
- О п р е д е л и т е л ь паразитов пресноводных рыб СССР. Т. 1. Л., Наука, 1984. 430 с.
- О с м а н о в С. О. К познанию паразитических простейших рыб Узбекистана. — Вест. АН УзССР, 1963, № 4, с. 135—139.
- О с м а н о в С. О. К познанию паразитов рыб реки Сырдарьи. — В кн.: Биологические основы рыбного хозяйства в водоемах Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата, 1966, с. 98—100.
- О с м а н о в С. О. Паразиты рыб Узбекистана. Ташкент, Фан, 1971. 532 с.
- Х е й с и н Е. М. Проблема вида у кокцидий. — Сб. работ конф. по паразитол. проблемам, посвящ. 90-летию со дня рождения проф. В. Л. Якимова. Л., 1961, с. 225—229.
- P e l l e r d y L. P. Coccidia and coccidiasis. Budapest, Akadémia Kiadó, 1974. 959 p.

Каршинский государственный
педагогический институт

Поступила 28.03.1983
После доработки 30.10.1984

COCCIDIA FROM FISHES OF UZBEKISTAN

O. Davronov

S U M M A R Y

Coccidia from 10 species of freshwater fishes of Uzbekistan have been studied. 10 species are first reported for Uzbekistan, 6 of which are first reported for science (*Eimeria leucisci*, *E. cheissini*, *E. subepithelialis*, *E. sinensis*, *E. amудариника* sp. n., *E. сырдариника* sp. n., *E. varicorhini* sp. n., *E. barbi* sp. n., *E. schizothoraci* sp. n., *E. siluri* sp. n., *Isospora* spp.).
